

EFEITO INTERGERACIONAL ENTRE O ESTADO NUTRICIONAL PRÉ-GESTACIONAL E O ESTADO NUTRICIONAL DOS FILHOS AOS 30 ANOS NA COORTE DE NASCIMENTOS DE 1982 EM PELOTAS, RS, BRASIL

**CARMEN LÚCIA BERNEIRA MOREIRA¹; ROGÉRIO DA SILVA LINHARES²;
CESAR GOMES VICTORA³**

¹*Universidade Federal de Pelotas – calumoreira@gmail.com*

²*Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia/UFPel – rogerio.linhares@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – cvictora@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A epidemiologia do ciclo vital estuda as características compartilhadas por gerações, como o retardo de crescimento intrauterino, a prematuridade, o peso ao nascer e a mortalidade perinatal. Conforme reportado por AHLBURG (1998), esses fatores são conhecidos como fatores intergeracionais, podendo ser definidos como aqueles fatores, condições, exposições e ambientes experimentados por uma geração que se relacionam com a saúde, o crescimento e o desenvolvimento da geração seguinte.

Assim, segundo CONEUS; SPIESS (2012) características pré-gestacionais e gestacionais da mãe como os fatores nutricionais (índice de massa corporal pré-gestacional, ganho de peso gestacional, aporte calórico, gasto energético, atividade laboral, atividade física, consumo de proteína, aporte de ferro etc), morbidade (doenças pré-gestacionais, infecções do trato geniturinário, pré-eclâmpsia, diabetes, etc), fatores de risco comportamentais (tabagismo, consumo de álcool, drogadição, etc) influenciam na saúde dos filhos direta ou indiretamente.

Segundo o Ministério da Saúde do Brasil as medidas antropométricas pré-gestacionais e gestacionais são recomendadas e empregadas para o acompanhamento nutricional de gestantes (BRASIL, 2012), devido à sua importância reconhecida na prevenção da morbimortalidade perinatal, prognóstico do desenvolvimento fetal e na promoção de saúde dos filhos.

Diversos estudos como LI et al. (2009), CLASSEN (2010), ABREVAYA; TANG (2011) e LINABERY et al. (2013) sugerem que a obesidade dos pais é um fator de risco relevante para a obesidade dos filhos.

O presente estudo avaliou a relação entre IMC aos 30 anos nos filhos e o IMC materno pré-gestacional na coorte de nascidos vivos de 1982.

2. METODOLOGIA

Pelotas é uma cidade localizada no sul do Brasil com uma população de aproximadamente 340.000 habitantes. Foi realizado um estudo perinatal no ano de 1982, em que todos os nascimentos hospitalares que ocorreram na cidade foram identificados e os 5914 nascidos vivos, cujas mães residiam na zona urbana do município, foram identificados e as mães foram entrevistadas. Nesse estudo, menos de 1% das mães se recusaram a participar. Os filhos foram então acompanhados por diversas ocasiões, maiores detalhes sobre os acompanhamentos da Coorte foram publicados previamente conforme VICTORA; BARROS (2006) e HORTA et al. (2015).

Em 2012-13 foi realizado o acompanhamento dos 30 anos da Coorte de Nascidos Vivos de Pelotas de 1982, onde foram entrevistados e avaliados 3701 indivíduos.

Nos acompanhamentos foram coletadas diversas variáveis através de questionários e exames, entre elas o peso e a altura que podem ser utilizadas para formar o índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional e IMC aos 30 anos.

O peso (em kg) foi aferido com balanças marca TANITA (modelo BC-418 MA), com precisão de 100 gramas. A altura foi aferida com antropômetro padronizado (SECA 240), precisão 0,1 cm, com o indivíduo com a cabeça no plano de Frankfurt. A variável IMC foi obtido pela divisão do peso (em kg) pelo quadrado da altura (em metros). A Organização Mundial de Saúde classifica os adultos por faixa de IMC em: baixo peso (menor que 18,5 kg/m²), peso adequado (entre 18,5 e 24,9 kg/m²), sobrepeso (entre 25,0 e 29,9 kg/m²), e obesidade (maior ou igual a 30,0 kg/m²).

A análise dos dados foi realizada utilizando o pacote estatístico *Stata 13.0*. Na comparação entre as médias utilizou-se a análise de variância e a regressão linear múltipla, para ajuste para fatores de confusão. As seguintes variáveis foram consideradas como possíveis confundidores: renda familiar ao nascimento (em salários mínimos), cor da mãe (branca ou não branca), idade materna no parto (em anos), escolaridade da mãe (em anos completos), peso ao nascer, sexo e cor da pele do filho (branca e não branca).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No acompanhamento aos 30 anos da Coorte de Pelotas de 1982 foram entrevistados 3701 indivíduos, que somados aos 325 óbitos identificados entre os participantes da coorte, dá uma taxa de acompanhamento de 68,1%.

A Tabela 1 mostra que as mães que possuíam IMC pré-gestacional na faixa de baixo peso tiveram em média filhos com IMC aos 30 anos com peso dentro da faixa normal. No entanto diferente do esperado as mães que estavam classificadas dentro da faixa de IMC pré-gestacional normal tiveram filhos com média de IMC na faixa de sobrepeso, mesmo quando se controlou para as variáveis de confusão. As mães com sobrepeso e obesidade pré-gestacional pelo IMC apresentaram filhos aos 30 anos com média de IMC de sobrepeso, após controle para confusão.

Tabela 1. Análise bruta e ajustada do índice de massa corporal pré-gestacional em relação ao índice de massa corporal aos 30 anos nos filhos na amostra da população da Coorte de Nascidos Vivos de 1982, Pelotas/RS, no acompanhamento de 2012.

Variável	N	IMC aos 30 anos (kg/m ²)	Análise Bruta β (IC 95%)	Análise Ajustada* β (IC 95%)
Média de IMC materno pré-gestacional				
<18,5	217	24,84	-1,54 (-2,28; -0,79)	-1,62 (-2,38; -0,86)
18,5 a 24,9	2124	26,37	Ref (0)	Ref (0)
25,0 a 29,9	556	28,20	1,82 (1,32; 2,32)	1,95 (1,44; 2,47)
≥30	143	29,68	3,30 (2,40; 4,21)	3,36 (2,42; 4,29)

*Ajuste para fatores de confusão: renda familiar ao nascimento, cor da mãe, idade materna no parto, escolaridade da mãe, peso ao nascer, sexo e cor.

4. CONCLUSÕES

A maioria dos estudos que avaliaram fatores intergeracionais tinha como desfecho o IMC dos filhos quando criança, porém este estudo avaliou o IMC dos filhos aos 30 anos de idade. Além disso, era esperado que os filhos de mães com IMC pré-gestacional em faixa de sobre peso e de obesidade apresentassem filhos com IMC acima da faixa adequada, porém chama a atenção que as mães com IMC pré-gestacional na faixa adequada também tiveram filhos com média de IMC na faixa de sobre peso.

Assim, estes achados reforçam a importância do controle precoce do IMC pré-gestacional a partir da adoção de comportamentos saudáveis como ter uma dieta saudável e praticar atividade física, que estão associados à diminuição do risco para excesso de peso.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREVAYA, J.; TANG, H. Body mass index in families: spousal correlation, endogeneity, and intergenerational transmission. *Empir Econ*, 2011; 41(3):841-864.

AHLBURG, D. Intergenerational transmission of health. *Am Econ Rev*. 1998; 88(2):265-270.

HORTA, B.L.; GIGANTE, D.P.; GONÇALVES, H.; MOTTA, V.S.M.; MOLA, C.L.; et al. Cohort Profile Update: The 1982 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *International Journal of Epidemiology*. 2015;44(2):441-44e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012.

CLASSEN, T.J. Measures of the intergenerational transmission of body mass index between mothers and their children in the United States, 1981–2004. *Econ Hum Biol*, 2010; 8(1):30-43.

CONEUS, K.; SPIESS, C.K. The intergenerational transmission of health in early Childhood – Evidence from the German Socio-Economic Panel Study. *Econ Hum Biol* 2012; 10(1):89-97.

LI, L.; LAW, C.; LO CONTE, R.; POWER, C. Intergenerational influences on childhood body mass index: the effect of parental body mass index trajectories. *Am J Clin Nutr*, 2009; 89(2):551-557.

LINABERY, A.M.; NAHHAS, R.W.; JOHNSON, W.; CHO, A.C.; TOWNE, B.; ODEGAARD, A.O.; CZERWINSKI, S.A.; DEMERATH, E.W. Stronger influence of maternal than paternal obesity on infant and early childhood body mass index: the Fels Longitudinal Study. *Pediatr Obes*, 2013; 8(3):159-169.

VICTORA, C.G.; BARROS, F.C. Cohort Profile: The 1982 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. International Journal of Epidemiology. 2006;35(2):237-42.